



APRENDER SEMPRE

7º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL

MATEMÁTICA

Querido estudante y responsables,

Para evitar la diseminación del nuevo coronavirus y preservar la salud de todos (as), se suspendieron las actividades en las escuelas para disminuir la circulación de personas. Con el fin de no interrumpir sus estudios durante el periodo de suspensión de las clases, la Secretaría de Educación del Estado elaboró un material pedagógico para apoyarlo(la) en este momento.

Este material está dividido en dos partes: una de portugués y otra de matemáticas. En estos cuadernos encontrará actividades para ampliar sus conocimientos. Además, incluimos dos suplementos: uno con información sobre el COVID- 19 y otro con orientaciones y sugerencias para que usted pueda organizar una rutina de estudio y continuar aprendiendo, ¡incluso sin ir a la escuela!

Cuando vuelvan las clases es importante entregar las actividades realizadas al profesor (ra). De esta forma podrá tener un retorno sobre sus avances y tener apoyo para aprender más.

¡Excelente estudio!



Nome da Escola: _____

Nome do Aluno: _____

Data: __/__/2020

Ano/Turma 7º Ano EF _____

SECUENCIA 1

Habilidade 04 – Representar medidas no enteras, utilizando números fraccionarios.

1. Observe la imagen

Imagem 1 - Relógio digital



Fonte: Relógio Online

A partir de la imagen, es correcto afirmar que:

- a. Una hora tiene 60 segundos.
- b. Un minuto tiene 60 segundos.
- c. Una hora tiene 120 segundos.
- d. Un minuto tiene 120 segundos.

2. Un vaso de agua es dividido en tres partes iguales. La fracción del vaso de agua es:

- a. $\frac{1}{2}$
- b. $\frac{2}{3}$
- c. $\frac{1}{3}$
- d. $\frac{1}{4}$

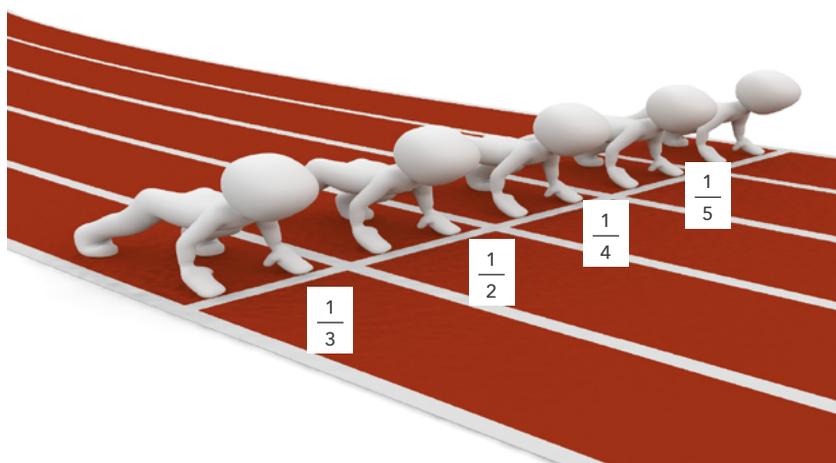
3. ¿En cuantas partes de 10 minutos se puede dividir una hora?
- a. 3
 - b. 4
 - c. 5
 - d. 6
4. ¿Cuál es la fracción que representa 10 minutos en relación a una hora?
- a. $\frac{1}{6}$
 - b. $\frac{1}{7}$
 - c. $\frac{1}{8}$
 - d. $\frac{1}{9}$
5. ¿Cuántos minutos equivalen a $\frac{1}{4}$ de 1 hora?
- a. 10 minutos.
 - b. 15 minutos.
 - c. 20 minutos.
 - d. 25 minutos.
6. Determinada cantidad fue dividida en ocho partes iguales. Las amigas Mariana, Juliana y Silvia recibirán tres partes iguales de esa cuantía. ¿Cuánto recibirá cada una?
- a. $\frac{1}{8}$
 - b. $\frac{3}{8}$
 - c. $\frac{5}{8}$
 - d. $\frac{8}{3}$
7. Un señor resolvió llenar una botella de 2 litros (l) con vasos de 250 mililitros(ml). Durante el proceso, hizo falta agua aunque ya había puesto 6 vasos en la botella.



¿Cuántos ml de agua faltan para llenar totalmente la botella?

- a. 200
- b. 300
- c. 400
- d. 500

8. La Corrida Internacional de São Silvestre se realiza anualmente en la ciudad de São Paulo cada 31 de diciembre, exactamente en el día de São Silvestre, origen del nombre del evento. En 2019 personas de todos los países recorrieron 15kms de distancia y algunas desistieron antes de completar el trayecto. En la siguiente imagen está descrito en forma de fracción el kilometraje recorrido por cinco personas.



Fonte: Pixabay (Adaptado).

Considerando el kilometraje total de la carrera, podemos afirmar que el atleta que más corrió puede ser representado por la fracción:

- a. $\frac{1}{3}$
- b. $\frac{1}{2}$
- c. $\frac{1}{4}$
- d. $\frac{1}{4}$

Lea el próximo texto y responda las preguntas de 9 a 11.

A Girafa

A girafa (*Giraffa camelopardalis*) é um africano, mamífero de bico ungulado, o mais alto da vida animal terrestre e a maior de ruminantes. Suas principais características distintivas são o pescoço e pernas extremamente longos, seus chifres e seus padrões de revestimento distintas. Ela representa 5–6 m de altura e tem um peso médio de 1.600 kg para machos e 830 kg para as fêmeas. O animal pode fechar suas narinas musculares para proteger contra tempestades de areia e formigas. A língua tem cerca de 50 cm de comprimento.

Portal São Francisco. Disponível em: <<https://www.portalsaofrancisco.com.br/animais/girafa>>. Acesso em: 06 jun. 2020.

9. A partir del texto podemos percibir que el peso medio de las girafas macho es de 1 600 kg, y las hembras de 830 kg. ¿Cuál es la razón de peso medio de las girafas hembra en relación al macho?

a. $\frac{1600}{830}$

b. $\frac{16}{83}$

c. $\frac{83}{16}$

d. $\frac{83}{160}$

10. Si comparamos el tamaño de la lengua de una girafa macho con el tamaño de su cuerpo, ¿cuántas veces cabe su lengua en su altura en centímetros? **(Para hacer la comparación utilice el tamaño máximo de 6 metros). Recuerde que 6 metros equivale a 600 centímetros.**

a. 10 veces.

b. 11 veces.

c. 12 veces.

d. 13 veces.

11. ¿Cuál fracción representa la lengua de la girafa hembra, si consideramos su altura mínima de 5 metros? **(Recuerde que 5 metros equivale a 500 centímetros).**

a. $\frac{1}{5}$

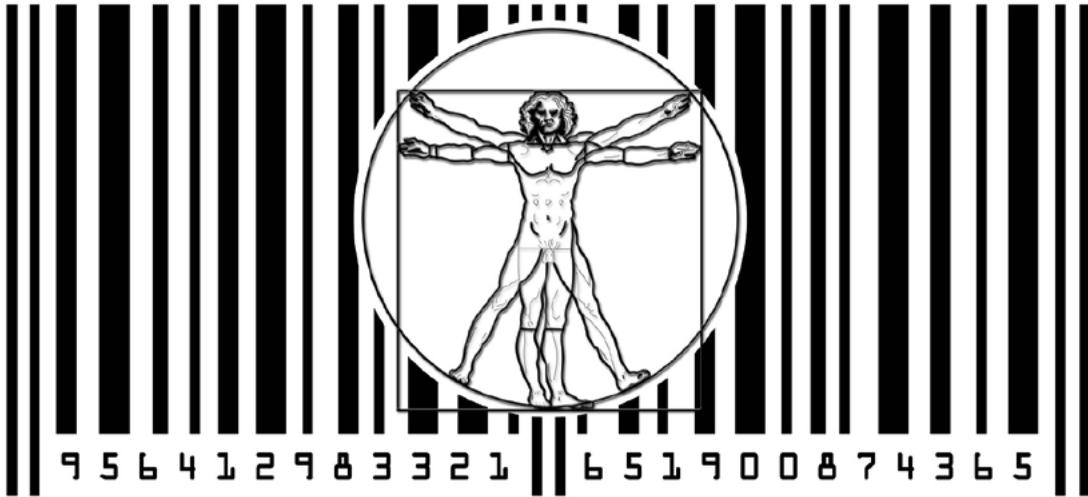
b. $\frac{1}{10}$

c. $\frac{1}{10}$

d. $\frac{1}{40}$



El Hombre de Vitruvio, obra de Leonardo da Vinci, es un estudio que pretende sistematizar las proporciones del cuerpo humano.



Fonte: Pixabay.

12. Para realizar el dibujo algunas proporciones orientaron a Leonardo da Vinci, por ejemplo, "la longitud máxima de los hombros es $\frac{1}{4}$ de la altura de un hombre". De acuerdo con esta proporción, un hombre con una altura de 1,60 metros tiene, en centímetros, cuál medida de hombros tendrá:

- a. 40 cm.
- b. 50 cm.
- c. 60 cm.
- d. 70 cm.

13. En la casa de Mariana el consumo diario de agua con descargas del baño correspondía a $\frac{2}{5}$ de la capacidad de la cisterna. Con el cambio a descargas más económicas, ese consumo comenzó a ser de $\frac{1}{4}$ de la capacidad de la misma cisterna. Luego la fracción de la cisterna economizada con ese cambio fue de:

- a. $\frac{1}{20}$
- b. $\frac{3}{20}$
- c. $\frac{2}{4}$
- d. $\frac{1}{5}$

Secuencia 2

Habilidad 03 – Resolver problemas que involucren cuatro operaciones básicas entre números enteros (suma, resta, multiplicación y división).

1. La siguiente imagen indica la distancia entre un avión y un cavalo marinho. El avión está a 11 000 metros encima de la superficie del agua. El cavalo marinho está a 10 metros debajo de la superficie del agua.

Considerando que la superficie del agua es el punto cero, podemos afirmar que la distancia entre el avión y el cavalo marinho es de:

Imagem 2 - Avião e cavalo marinho



Fonte: Pixabay.

- a. 10 500 metros.
- b. 10 990 metros.
- c. 11 000 metros.
- d. 11 010 metros.

2. (AAP, 2016) De las siguientes afirmaciones, escoja la alternativa correcta:

- I. El conjunto de los números enteros está formado por número naturales positivos y negativos, también por los números fraccionarios.
 - II. Los números irracionales son aquellos cuya representación decimal es finita o infinita y periódica.
 - III. Los números reales representan la unión de los conjuntos de los números racionales con los irracionales.
- a. Solamente la afirmación II es correcta.
 - b. Solamente la afirmación III es correcta.
 - c. Solamente la afirmación I es correcta.
 - d. Solamente las afirmaciones II y III son correctas.



3. (SARESP, 2014) Observe a sequência.

32	35				47	50
----	----	--	--	--	----	----

Os números que completam a sequência são:

- a. 39, 43 e 44
- b. 38, 41 e 44
- c. 37, 39 e 41
- d. 36, 37 e 38

4. (CURRÍCULO +, 2017) En un juego de búsqueda del tesoro de matemáticas en la escuela, el alumno que participara ganaba 20 puntos por cada acierto y perdía 22 puntos por cada error. De 100 preguntas, Ana acertó 52. ¿Cuál es el saldo de puntos de Ana?

- a. 15
- b. 16
- c. - 15
- d. - 16

5. (SARESP, 2015) Calcule o saldo atual em reais (R\$) da conta bancária de Julia após as movimentações indicadas abaixo.

Imagem 3 - Extrato bancário

Banco Rosa Extrato de conta corrente Julia Maria Ag: 0001 - Conta corrente: XXXXX 28.04.2012 - 12h 05min	
Movimentação	
Lançamento	Valores em Reais (R\$)
Saldo anterior	250,00
Depósito	135,00
Cheque compensado	-172,00
Saque	-70,00

- a. 143
- b. 127
- c. -127
- d. -143

6. (SARESP) Em um jogo, o valor de cada ponto perdido é -4 , e o valor de cada ponto ganho é $+3$. Ana perdeu 13 pontos e ganhou 15 pontos. Fazendo os cálculos. Pode-se verificar que o total de pontos de Ana é:

- a. -10
- b. -7
- c. 3
- d. 11

7. Julieta se preocupa mucho por la conservación correcta de los alimentos, por eso mantiene alimentos como frutas, verduras y carnes en perfecto estado de almacenamiento, principalmente lo congelado. Sin tiempo para preparar su comida, retiró del congelador una sopa de verduras que estaba a -2°C . Calentó la comida y la temperatura subió a 27°C . ¿En qué temperatura quedó la sopa?

- a. 23°
- b. 25°
- c. 27°
- d. 29°

8. En una ciudad de Alaska el termómetro marcó -15°C por la mañana. Si la temperatura baja 13°C , más el termómetro va a marcar:

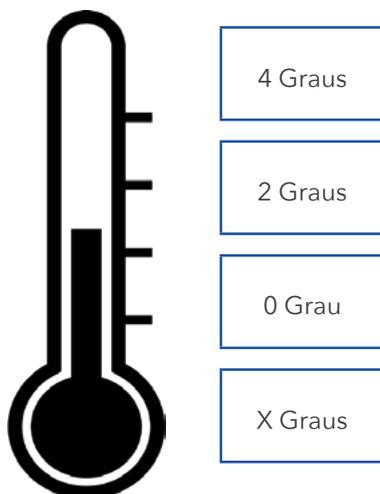
- a. -28°C
- b. -2°C
- c. 2°C
- d. 28°C

9. En un juego de fútbol en el estadio Mané Garrincha, en Brasilia, el puntaje fue: equipo A = 3 goles; equipo B = 4 goles. Considerando que el saldo es calculado así: goles hechos por el equipo menos los goles en contra. ¿Cuál es el saldo de los goles del equipo A?

- a. 1
- b. -1
- c. 2
- d. -2



10. La imagen abajo representa la temperatura de una cierta ciudad durante un día. Ésta siempre se divulga en el día siguiente para informar la variación de temperatura de ese día. Conforme el día va enfriando el líquido dentro del recipiente va bajando.



Fonte: Pixabay (Adaptado).

Si la temperatura continua bajando, considerando que el intervalo de disminución es constante, la temperatura al final del día fue:

- a. 4
- b. 2
- c. 0
- d. -2

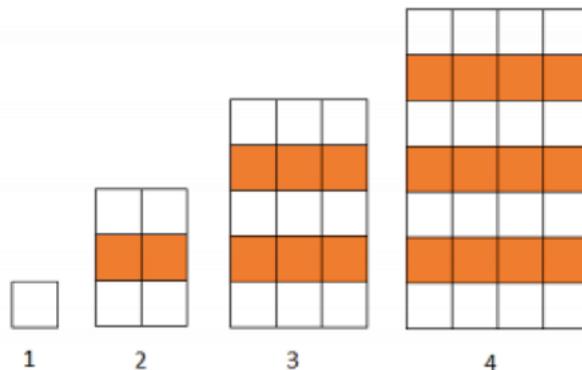
11. Marcela hizo una división en la calculadora y el cociente fue -48 . Elabore un texto para este problema de modo que se puedan descubrir los números que hicieron parte de los cálculos de Marcela.

12. En mi cuenta bancaria, había un saldo de R\$ 620,00 negativos. Depositó R\$ 1 920,00, pero transferí R\$ 765,00 para pagar el alquiler y usé el débito automático de la tarjeta para pagar R\$ 248,00 en el supermercado. Después de las cuentas pagadas, ¿cuál será mi saldo?

Secuencia 3

Habilidad 12 – Leer y escribir expresiones algebraicas correspondientes a textos matemáticos escritos en lenguaje cotidiano y viceversa.

1. (CURRÍCULO +, 2017) Vea una propuesta de dibujo y pintura de figuras cuadrículadas:



Manteniendo este patrón de dibujo y pintura, vamos hacer algunas predicciones sobre cómo serían las figuras que seguirían siendo dibujadas y pintadas:

- a. ¿Cuántos cuadros tendrá la base de la figura cuadrículada de número 6?

- b. ¿Cuántas franjas blancas tendrá la figura cuadrículada número 15?

- c. Y, ¿Cuántas serán coloreadas? _____

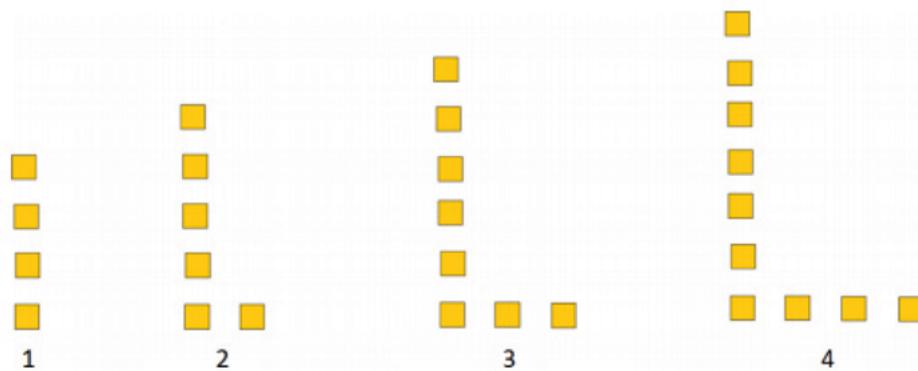
- d. Ahora piense en el cuadrículado número 1000 y describa cómo sería.



e. Las preguntas anteriores le ayudaron a percibir el patrón de dibujo y pintura de la figura cuadrículada. Entonces vamos a expresar matemáticamente ese patrón. Para eso, no vamos a pensar en 1000, 40 o 2. Tenemos que considerar que lo que vamos a escribir debe ser válido para cualquier número. Vamos a representar ese número por la letra n . De esta manera, pensando en el número n , responda:

- ¿Cuántos cuadrados tendrá la base de la figura cuadrículada? _____
- ¿Cuántas franjas blancas tendrá esa figura cuadrículada? _____
- ¿Cuántas tendrán color? _____
- ¿Cuán es el total de franjas horizontales de esa figura? _____
- Para saber si la expresión matemática que obtuvo representa el patrón de la secuencia, haga una prueba. Sustituya a n por 1, después haga lo mismo con los números 2, 3 y 4. Si todo sucede bien, debe haber llegado a una buena expresión.

2. (AAP, 2013) Cada una de las siguientes figuras de la secuencia tiene un número.



¿Cuál es la expresión que puede ser utilizada para calcular el número total de cuadrados de la figura en la posición n ?

- a. $4n$
- b. $n + 2$
- c. $2n$
- d. $2n + 2$

3. Un entregador hace domicilios y cobra en la cidade de São Paulo, R\$ 5,00 fijos por cada entrega, más R\$ 0,10 por cada kilómetro rodado. En el interior del Estado, cobra el precio de la cidade de São Paulo más un aumento de 10%. El precio de entrega de una encomienda para el interior de São Paulo en R\$, es igual a:

- a. $(5 + 0,10x) \cdot 1,1$
- b. $(5x + 0,10x) \cdot 10$
- c. $5(x + 0,3,0x \cdot 1,1)$
- d. $(5 + 0,3,0 \cdot 10 \cdot x$

4. (Khan Academy, adaptada) La profesora pidió a los alumnos que escribieran la expresión **"ocho más que el producto de dos y un número x"** en el cuaderno. Sólo un estudiante escribió correctamente la expresión, está representada por:

- a. $8 + x + 2$
- b. $8 + 2 \cdot x$
- c. $8 \cdot x + 2$
- d. $8 + x$

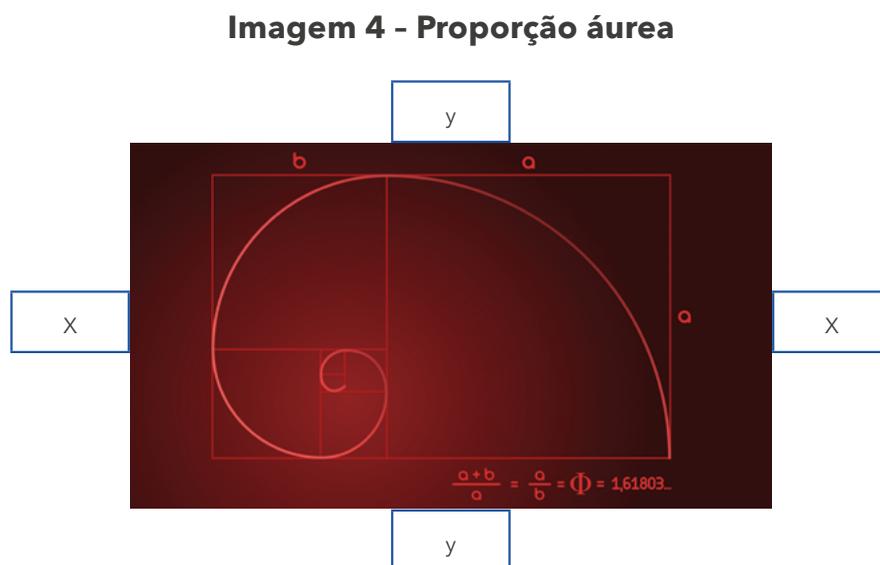
5. (Khan Academy, adaptada) Cómo se lee la expresión algebraica $8 - \frac{2}{x}$:

- a. "dos menos x más ocho".
- b. "ocho menos el cociente de dos y un número x".
- c. "ocho menos el producto de dos y un número x".
- d. "ocho más el cociente de dos y un número x".

6. De las siguientes expresiones, la que representa "cuatro menos que el producto de uno y un número x" es:

- a. $X - 4$
- b. $4 - x$
- c. $4 \cdot x - 1$
- d. $1 - 4 \cdot x$

7. Observe el siguiente cuadro que un artista pintó y pretende encuadrar.





La expresión que representa la suma de las medidas de los lados del marco, en metros, necesario para el cuadro es:

- a. $4 \cdot x$
- b. $4 \cdot y$
- c. $2 \cdot x + 2 \cdot y$
- d. $2 \cdot x - 2 \cdot y$

8. (Evaluación educativa–adaptada) Paulo es dueño de una fábrica de muebles. Para calcular el precio (V), en reales, de cada mueble que fabrica usa la siguiente expresión $V = 1,5C + 10$, siendo C el precio de fábrica de este mueble, en reales. Considerando $C = 100$, entonces, Pablo podrá vender el mueble por:

- a. 21
- b. 110
- c. 150
- d. 160

9. Dos amigos que solicitaron un taxi vieron que el precio era muy alto. Entonces le preguntaron al conductor cómo era ese valor calculado. El conductor explicó: "El valor cobrado sigue un patrón, o sea una tasa fija de R\$ 4,00, más R\$ 0,30 por cada kilómetro rodado. Los dos amigos intentaron formular una expresión para confirmar el valor y uno de ellos lo logró con la expresión:

- a. $P = 0,30x + 4,00$
- b. $P = 0,4x + 3,00$
- c. $P = 4x + 3,00$
- d. $P = 3x + 4$

10. Usted ya debe haber escuchado que existen números pares y números impares. La secuencia de los números pares es infinita, o sea: $(0, 2, 4, 6, 8, \dots)$. A partir de los números pares es posible encontrar los números impares y crear una expresión que resultará en un número impar. ¿Cuál sería esa ecuación?

- a. $I = P + 1$
- b. $P = 2I + 1$
- c. $I = 3P + 2$
- d. $P = 4I + 1$

11. El profesor de química pidió para que los alumnos copiaran la fórmula para calcular la densidad: "la densidad es igual a la masa dividida por el volumen". Los alumnos que acertaron, escribieron:

a. $d = \frac{m}{v}$

b. $m = \frac{d}{v}$

c. $v = \frac{d}{v}$

d. $d = \frac{v}{m}$

12. El precio de la factura de luz es calculado por el costo de kW/hora (quilowatt por hora) más algunos impuestos. Considere la situación hipotética según la que la tarifa media en São Paulo sea de R\$ 0,56 por hora. Sin contar los impuestos, podemos decir que la expresión con la que podemos averiguar el valor a ser pagado por una familia que utilizó 100 kWh será:

a. $x + 0,56$

b. $0,56x + x$

c. $0,56x$

d. $56x$

13. Las promociones en el mercado no paran de crecer. Un cliente que iba pasando por la tienda encontró un cartel que decía "Todo con 30% de descuento". A él le gustó una pieza que costaba R\$ 200,00. ¿Cuál es la expresión algebraica que representa el valor a ser pago?

a. $200,00 - 30\%$

b. $200,00 + 30\%$

c. $30\% - 200,00$

d. $30\% + 200,$

